

- ご使用になるお客様に必ずお渡しください。
- ご使用になるお客様は必ずお読みください。

(No.1)

クレーン用配電ボックス

SBA型 (三相 1速)

SBB型 (三相 2速)

SBAU型 (三相 インバータ)

取扱説明書

- この度は、当社製品をお買い求めいただき誠にありがとうございます。
- クレーン用配電ボックスをご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり、十分理解した上で正しくご使用ください。
- 保守や点検の際にはこの取扱説明書が必要になりますので大切に保管してください。
- 分解、組立を伴う検査項目は、必ず最寄りの当社製品取り扱い店または当社営業所までご用命ください。

項目	電気チェーンブロック	トロリ	サドル
購入年月日			
製品型式			
シリアルNo.			
定格荷重			
揚程(チェーン長さ)		—	
上フック初期寸法値		—	—
下フック初期寸法値		—	—

ご購入頂いた製品の銘板を見て、上記項目を記入してください。

部品購入・お問い合わせ時に役立ちます。

※巻上機・トロリ・サドルそれぞれに型号がございます。



象印チェンブロック株式会社

〒589-8502 大阪狭山市岩室2丁目180番地
TEL.(072)365-7771(代) FAX.(072)367-2053
URL : <https://www.elephant.co.jp>




目次

1. 安全上のご注意	2
1.1 はじめに	2
1.2 免責事項について	2
1.3 使用制限について	3
1.4 法令による規制について	3
2. 製品の確認と設置上のご注意	3
2.1 各部の名称と寸法	3
2.2 製品の梱包を解いたら	5
2.3 走行インバータについて	5
2.4 使用環境条件	8
3. ご使用上の注意事項	8
3.1 取り扱い全般について	8
3.2 電気配線について	8
3.3 クレーン用配電ボックスの据え付け方法	10
4. クレーン全体の配線について	11
4.1 6点押ボタン仕様（上下・横行・走行が電気制御）の配線について	11
4.2 （巻上機）FAシリーズとDAシリーズの4点押ボタン仕様（上下・走行のみ電気制御）の配線について	12
4.3 クレーン用配電ボックス内の配線について	12
4.4 使用ケーブルの太さについて	13
5. 保守・点検の方法	13
5.1 保守点検	13
5.2 日常点検（使用前の点検）	13
5.3 定期自主検査について	13
5.4 年次の自主検査	14
5.5 点検項目	14
6. 保守・検査の方法	14
6.1 押ボタンスイッチ・コードの検査	14
6.2 形式銘板・容量銘板・注意タグ	14
6.3 機内配線と各部のボルト・ナット・ネジ	15
6.4 異音（ギヤ・モータなど）	15
6.5 油・グリースに関して	15
6.6 その他製品・部品に関しての検査	15
7. 故障の原因とその処置	15
保証について	16
配線図	17
配置図	20

1. 安全上のご注意

象印SBA型・SBB型・SBAU型クレーン用配電ボックスの使い方を誤ると、自走・感電などの危険な状態になります。据え付け・取り付け、運転・操作、保守点検の前に、必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくご使用ください。

購入された製品は、事業主はもとより、作業される方に「クレーンの運転操作」「玉掛け業務」(法令の規制が生じます)の教育を受け、作業者は本取扱説明書を十分に習熟した方であることを確認した後、作業に従事させてください。本取扱説明書は取り扱いを習熟した方が使用されることとして説明しております。本機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてを習熟してからご使用ください。この取扱説明書では、注意事項を「危険」、「警告」、「注意」の3つに区分しています。

 危険	使用者が取り扱いを誤った場合、危険な状態が起こりえて、回避しないと死亡または重傷を負う可能性があり、かつその切迫の度合いが高い状況を示します。
 警告	使用者が取り扱いを誤った場合、危険な状態が起こりえて、回避しないと死亡または重傷を負う可能性が想定される危険な状況を示します。
 注意	使用者が取り扱いを誤った場合、危険な状態が起こりえて、回避しないと中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定されおよび物的損害の発生が想定される状況を示します。

なお、**注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果を招く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

絵表示の例



△記号は、危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容(左図の場合は感電注意)が記載されています。



○記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が記載されています。

●記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中や近傍に具体的な指示内容(左図の場合は必ずアースを接続してください)が記載されています。

※お読みになったあとは、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

1.1 はじめに

- (1)この取扱説明書では、クレーン用配電ボックスと当社製ギヤードブレーキモータ(減速機)・当社製電気チェーンブロック・当社製トロリ(手動用・電気用)とを配線・取り付けされる工事業者およびクレーンを操作される方を対象として主な内容をまとめております。
- (2)クレーンと一緒に使用する電動サドル・各電気チェーンブロック・各トロリ(手動用・電気用)の取扱説明書を必ず熟読してください。

1.2 免責事項について

- (1)火災、地震、落雷、水害その他の天変地異、公害、異常電圧など外部環境等が原因による損害に関して、当社責任の範囲外とします。
- (2)当社製品の動作不良などにより、二次的に生じる経済損失(製造ライン停止による損失、つり荷の損傷など)に関して、当社責任の範囲外とします。製造ライン停止が問題となる場合は、予備機などのご準備をお勧めします。
- (3)取扱説明書の記載内容を厳守しない場合、または製品の使用範囲を逸脱して使用することにより生じた損害に関して、当社責任の範囲外とします。
- (4)当社が関与しない機器との組み合わせによる誤動作、お客様による不当な修理・改造などから生じた損害に関して、当社責任の範囲外とします。
- (5)製品引き渡しから10年を経過した当社製品において発生した人の生命、身体または財産に関わる被害に関して、当社責任の範囲外とします。(製造物責任法 第5条より)
- (6)製品の生産終了後、10年経過した当社製品については、部品供給ができない場合がございますので、ご了承ください。

1.3 使用制限について

- (1) クレーン用配電ボックス (電磁接触器・変圧器 (トランス) 等内蔵) は、電動サドルの走行・電動旋回ジブクレーンの旋回を制御するための制御器です。
- (2) 風雨や波動の影響を絶えず受ける場所、および塩害や酸・アルカリ等の影響を受ける場所で使用すると機器が突然破損する可能性がありますので絶対に使用しないでください。

1.4 法令による規制について

電動サドル・電動旋回ジブクレーンをご使用される場合 (巻上機が電動製品)、定格荷重によりクレーン操作・玉掛け業務に関わる法令が生じますので法令を守りご使用ください。

2. 製品の確認と設置上のご注意

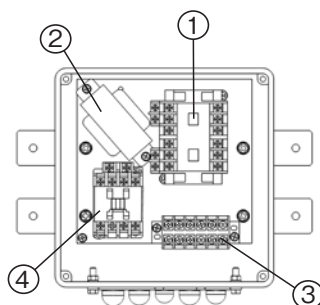
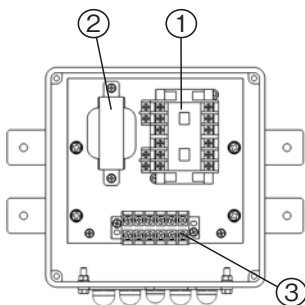
2.1 各部の名称と寸法

SBA

標準品
概略質量: 4kg

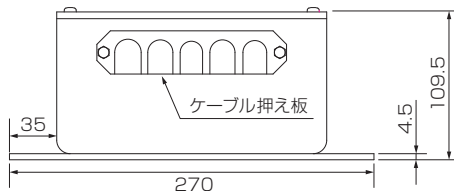
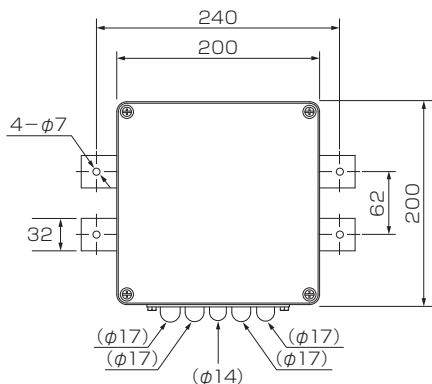
※電源入切 (主回路) タイプ
概略質量: 4kg

- ① 電磁接触器
- ② 変圧器 (トランス)
- ③ 端子台A
- ④ 電磁接触器 (電源入切)



標準品と電源入切タイプの端子台Aは、6Pです

※標準品と電源入切タイプの外形寸法は同じです



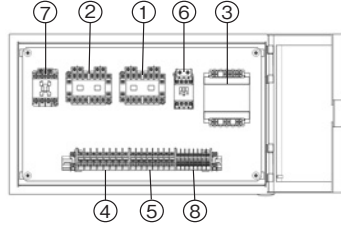
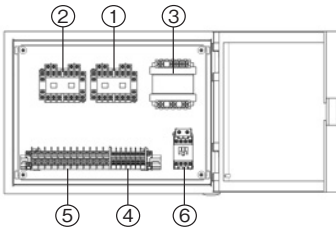
SBB

標準品

概略質量：11kg

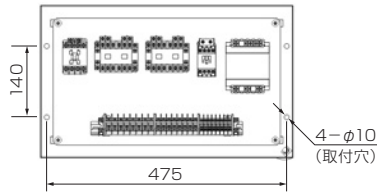
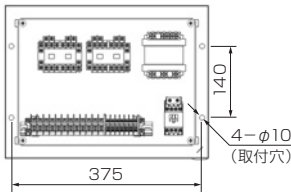
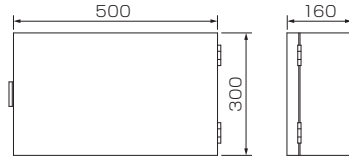
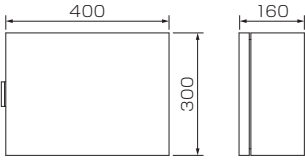
※電源入切（主回路）タイプ

概略質量：13kg



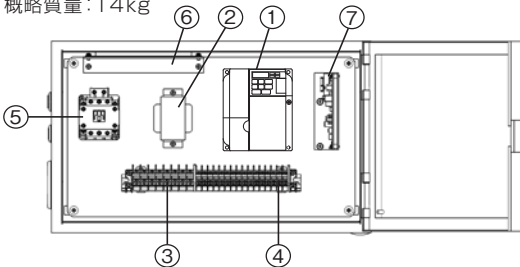
- ①電磁接触器（高速）
- ②電磁接触器（低速）
- ③変圧器（トランス）
- ④端子台A
- ⑤端子台B
- ⑥電磁接触器（ブレーキ）
- ⑦電磁接触器（電源入切）
- ⑧端子台C

標準品の端子台は、
A：7P B：12Pです
電源入切タイプの端子台
は、A・B・C：8Pです
※標準品と電源入切タイプ
の外形寸法・質量は異なり
ます



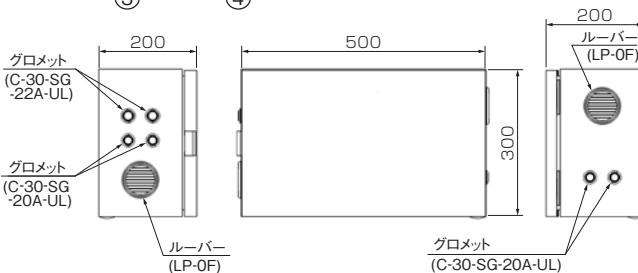
SBAU

概略質量：14kg



- ①インバータ
- ②変圧器（トランス）
- ③端子台A
- ④端子台B
- ⑤電磁接触器（電源入切）
- ⑥制動抵抗器
- ⑦コントロール基板

SBAUの端子台は、
A：8P B：16Pです



クレーン用配電ボックス仕様 (基本形)

SBA型クレーン用配電ボックスは、三相200V・1速式電動サドルを動かす制御器です。

SBB型クレーン用配電ボックスは、三相200V・2速式電動サドルを動かす制御器です。

SBAU型クレーン用配電ボックスは、三相200V・インバータ式電動サドルを動かす制御器です。

※必ずご使用 (購入) 電動サドルの仕様をご確認ください。

※クレーン用配電ボックスは三相200V仕様と400V仕様がありますので必ずご確認ください。

※走行 (旋回) 操作電圧は、AC24Vです。

※適用モータは、0.75kW×2台までです。

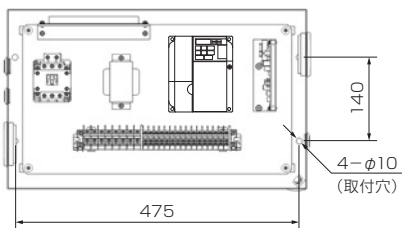
※電動旋回ポスト形ジブクレーン・電動旋回ウォール形ジブクレーンにもこの制御器を使用します。

※SBB型・SBAU型で制御するサドルの減速機は、フライホイール・整流器が無く、電磁ブレーキ式タイプです。

※電動サドル・電動旋回ジブクレーンに使用する6点式・電気トルリ式電気チェーンブロック (DAU型を除く) 標準仕様は、電源入切 (主回路切り) が付いていないクレーン用配電ボックス (標準品) を使用します。

※クレーン用配電ボックスの電源入切 (主回路切り) タイプを使用する場合は、押ボタンに非常停止、または電源入切 (主回路切り) を設けた製品をご使用ください。

※クレーン用配電ボックスは、電動サドルを制御することを標準 (基本) にしております。電動旋回で使用する場合は、配線を変更して使用してください。 (クレーン時とジブクレーン時とでは配線が異なります)



2.2 製品の梱包を解いたら

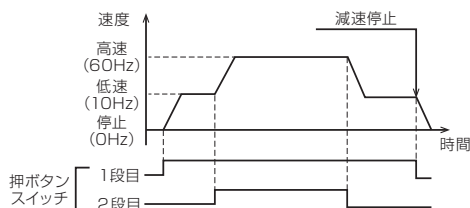
- (1)箱の表示および製品がご注文された内容と一致するかご確認ください。
- (2)梱包箱の中身をご確認ください。
- (3)製品が輸送中の取り扱いなどで損傷を受けていないかご確認ください。
- (4)付属品の欠品・脱落がないかご確認ください。
- (5)各部のネジ・金具等に異常がないかご確認ください。

2.3 走行インバータについて

2.3.1 運転パターン

走行がインバータ仕様の走行操作ボタンは、2速形で2段押し込みの押ボタンです。1段目が低速、さらに押し込むと (2段目) 高速になっております。

加減速時間の加速時間は2秒設定です。減速時間は2秒、停止設定は減速停止です。



2.3.2 インバータの押ボタン

走行がインバータ制御の場合、押ボタンに非常停止または電源入切ボタンが付きます。

作業中、インバータトリップで停止した場合、非常停止または電源入切ボタンで電源を切るによりリセットすることができます。

電源入切用の電磁接触器は、クレーン用配電ボックス内にあります。

2.3.3 パラメータの設定・変更について

- 本取扱説明書に記載しているパラメータの調整範囲を超える設定はしないでください。また、調整範囲の欄に変更禁止と記載してあるパラメータの変更はしないでください。
- 本取扱説明書に記載されていないパラメータは、変更しないでください。
- パラメータの設定後は、必ず試験運転を行い、異常があれば直ちに使用を停止してください。異常が起きた製品のパラメータを点検し、適正値に直してください。
- パラメータの変更は、別冊のインバータの取扱説明書 (V1000シリーズ) を熟読し、理解したうえで行ってください。

2.3.4 出荷時のインバータ内蔵式クレーン用配電ボックスのパラメータ設定値

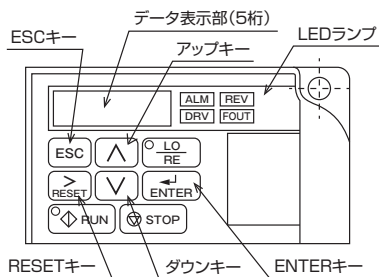
クレーン用配電ボックス用(インバータ：V1000)

No.	名称	設定値	設定範囲	設定単位	備考
A1-02	制御モードの選択	0	変更禁止		
b1-01	周波数指令選択1	0	変更禁止		
b1-02	運転指令選択1	1	変更禁止		
b1-03	停止方法選択	0	変更禁止		
C1-01	加速時間1	2s	0.5~3s	0.1s	
C1-02	減速時間1	2s	0.5~3s	0.1s	
C6-01	ND/HD選択	0	変更禁止		
C6-02	キャリア周波数選択	2	変更禁止		
d1-01	周波数指令1	10.0Hz	6~60Hz	0.01Hz	速度比が1~1/6になるように調整している。
d1-02	周波数指令2	60.0Hz	6~60Hz	0.01Hz	
L1-01	モータ保護機能選択	1	変更禁止		
L2-01	瞬時停電動作設定	1	変更禁止		
L3-04	減速中ストール防止機能選択	0	変更禁止		
L8-01	取付形制動抵抗器の保護(ERF形)	1	変更禁止		
L8-05	入力欠相保護の選択		変更禁止		

注)象印チェンブロック設定値のみ記載

2.3.5 パラメータの名称・変更のしかた

①操作パネルの各部の名称とはたらき



- (1) データ：周波数やパラメータ番号などを表示します。表示部
- (2) E S C：ENTERキーを押す一つ前の状態に戻ります。キー
- (3) RESET：
 - ・パラメータの数値設定時の桁を移動します。キー
 - ・異常検出時は異常リセットキーになります。
- (4) アップ：パラメータ番号、モード、設定値(増加)を選択します。また、次の項目およびデータへ進みます。
- (5) ダウン：パラメータ番号、モード、設定値(減少)を選択します。また、元の項目およびデータへ戻ります。
- (6) ENTER：
 - ・各モード、パラメータ設定値を決定する際に押します。キー
 - ・ある画面から一つ先の画面に進む場合に使用します。

②ドライブモードとプログラムモード

本インバータにはドライブモードとプログラムモードがあります。

【ドライブモード】

ドライブモードでは以下の操作ができます。(但し、プログラムの設定はできません。)

- ・インバータの運転/停止
- ・インバータの状態モータの表示(周波数指令・出力周波数・出力電流・出力電圧)
- ・アラーム内容の表示
- ・アラーム履歴の表示












注) インバータを運転する場合は、ドライブモードでなければ運転できません。

【プログラムモード】

プログラムモードではパラメータの参照/設定やオートチューニングができます。設定する内容によって、以下のモードに分けられます。

- ・ベリファイ・・・出荷時設定から変更されたパラメータの照合・設定を行います。
- ・セットアップモード・・・インバータの運転に最低限必要なパラメータの参照・設定を行います。
- ・パラメータ設定モード・・・インバータのすべてのパラメータの参照・設定を行います。
- ・オートチューニング・・・モータパラメータの分からないモータをベクトル制御で運転する場合、モータパラメータを自動的に計算し設定します。

③パラメータ定数の変更のしかた

- (1)電源を投入します。
- (2)セットアップモード画面が表示されるまで、 または  を押します。
- (3)  を押して、パラメータ設定画面を表示させます。
- (4)変更したいパラメータNo.が表示されるまで、 または  を押します。
- (5)変更したいパラメータNo.が表示されれば  を押すと、現在の設定値が表示されます。
- (6)  を押して、点滅桁を変更したい桁に移動させます。
- (7)  または  を押して、設定値を変更します。
- (8)変更が終われば  を押して確定します。
この時、データ表示部には“End”が表示されます。
- (9)自動的にパラメータ設定画面(手順4)に戻ります。
- (10)初期画面に戻るまで、 を押します。

2.3.6 故障とその処置

- ◆修理を実施する前には、必ず電源を遮断してください。
- ◆修理は、事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。
- ◆故障が生じた場合は、販売店または当社営業所までご連絡ください。
- ◆ご依頼の前に別冊のインバータ取扱説明書(V1000シリーズ)の保護診断機能の内容と対策に従って、チェックされた上、お問い合わせください。
- ◆インバータトリップによる停止の場合は、電源を一度OFFにして再度(1~2分後)ONしてください。

2.3.7 漏れ電流およびノイズの影響と対策について

7-1 漏れ電流による影響と対策

- ◆インバータの入出力配線およびモータの静電容量を通じて漏れ電流が流れ、周辺機器に悪影響を与えることがあります。
漏れ電流の値は、キャリア周波数、入出力配線の長さなどによって左右されますので、下記の対策を行ってください。

〈対策〉

- 1、キャリア周波数を低くする。
- 2、漏電遮断器に高周波対策品を使用する。

7-2 ノイズによる影響と対策

- ◆インバータの主回路および制御電源から発生するノイズの影響で計装機器・電子機器・ラジオなどへ影響を与えることがあります。

〈対策〉

- ・インバータの入力電源側にノイズフィルタを設置する。
- ・インバータと相手機器の電源を別系統にする。
- ・異種配線を区別して距離を離して配線する。
- ・弱電源はツイスト配線とする。
- ・弱電回路や信号回路にはシールド線を使用する。
- ・インバータの入出力線とは離して配線する。

2.4 使用環境条件


警告

- (1)爆発性の危険がある環境や蒸気が発生する環境では、ご使用できません。
※有機溶剤や爆発性粉塵などのある場所。
- (2)低温・高温・高湿・薬品などのご使用環境場所ではご使用できません。
※環境条件、作業温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 作業湿度 85%RH以下でご使用ください。(凍結・結露がないこと)
また、酸や塩分の多い場所、粉塵の多い場所、薬品の影響を受ける場所等、特殊な環境で使用される場合は、必ず当社営業所にご相談ください。
- (3)全てのクレーン用配電ボックスは、屋内仕様になりますのでご注意ください。


3. ご使用上の注意事項

3.1 取り扱い全般について


危険

- (1)天井クレーンの作業者は有資格者であること。資格証を携帯し作業すること。資格を取得されていない方は、絶対に使用しないでください。また使用させないでください。 

警告

- (1)取扱説明書および注意銘板の内容を熟知しない人は操作しないでください。
- (2)電気チェーンブロック・トロリ・サドルと組み合わせて使用される場合は、各取扱説明書を熟読し正しくご使用ください。 
- (3)電気チェーンブロック・トロリ・サドルを組み合わせてクレーンなどに使用される場合、つり上げ荷重(または積載荷重)によって「労働安全衛生法」「クレーン構造規格」などの法令の規制を受けますので必ず守ってください。
- (4)日常(作業前)・月例・年次点検を必ず実施してください。また、定期点検記録の保管をしてください。(法令規則があります)
- (5)定期点検時、ご使用レールの点検、ほこり、汚れ、水滴、機械油等の拭き取り掃除を必ずしてください。
- (6)当社純正部品以外は絶対に使用しないでください。
- (7)据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないでください。
- (8)必ずアース工事を行ってください。また、アースの他に漏電遮断器を回路に取り付けてください。

注意

- (1)この取扱説明書は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管し、製品廃棄まで保管してください。 
- (2)年に使用頻度が1・2回のお客様は、定期的(月に2・3回)に作動するようにしてください。(無負荷運転でOKです)

3.2 電気配線について

電気工事は、専門工事業者に依頼し、この取扱説明書にもとづいた、適正な電気工事を行ってください。電気工事は、電気設備技術基準・および内線規定に従って配線してください。

※クレーンの機内配線をする前に、電源電圧が各製品の適用電源に合っていることを必ず確認してください。
※必ずアースはC種あるいはD種接地工事を行ってください。また、アースの他に漏電遮断器を回路に取り付けてください。

3.2.1 電源線の接続

⚠ 警告

- (1)電源線は必ず配電盤（主電源開閉器）を通して接続してください。
- (2)天井走行クレーン等をご使用にならないときは、主電源を遮断しておいてください。
※漏電による感電や火災の恐れがあります。
- ①電動サドル・電動旋回式ジブクレーンは、三相電源を使用します。
- ②電源配線時、電源3線の中で接地（アース）している相に電源ケーブルのS線（白色）を接続してください。
- ③電源ケーブルの黄・緑色線（アース線）は、アースに接続してください。



3.2.2 電源ケーブルの設定

⚠ 警告

- (1)細すぎる電源ケーブルや電圧が降下した電源を使用しないでください。
電源から天井走行クレーンまでのケーブルおよびその他の給電材の抵抗値（単位Ω）が大きいと天井走行クレーン等に送られる電源の電圧（単位V）が大きくなり降下し、正常に動作しなかったり、給電材の過熱焼損する恐れがあります。
- (2)天井走行クレーン等の定格電圧と使用する電源電圧が適合していることを確認してください。
- (3)天井走行クレーン等の定格電圧と使用するブレーカ定格が適合していることを確認してください。
- (4)ケーブルを途中で接続したりせず、必要長さを測り使用する分電盤・制御盤に直接接続してください。
- (5)分電盤・制御盤の端子接続部にケーブルの張力が加わらないよう対策し配線工事をしてください。
- (6)必ずアース工事を行ってください。また、アースの他に漏電遮断器を回路に取り付けてください。
※漏電による感電事故を防ぐために必ず実行してください。



⚠ 注意

- (1)導電性を良くするために、走行レールの走行面、横行レールの車輪踏み面はペンキを塗らず、また油などの汚れを落としてください。

3.2.3 走行サドルの走行方向の調整(確認)

⚠ 危険

電源をONにし、走行ボタンを押した時、2台のサドルが同じ方向に走行しているかを確認してください。万一、互い違いに走り出そうとする状態であれば、電源をOFFにし1台のサドルのモータ線（3本線の内の任意の2本）を入れ替えてください。入れ替え後、電源をONにし動作確認をしてください。

3.2.4 逆相の修正と横行・走行の調整

⚠ 危険

A.電気チェーンブロックが逆相(上下が動かない)の場合の調整

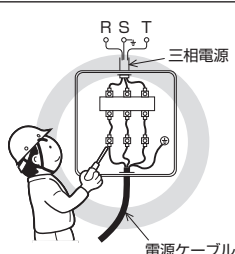
- (1)逆相の場合、押ボタンスイッチ内部および本体内部の配線を変更しないでください。
※リミットスイッチ等が動作しなくなり、大変危険です。
- (2)遮断器を投入し押ボタンを押して電気チェーンブロックが動かないときは、「逆相防止装置」が作動して電気チェーンブロックは動きません。このような場合は、遮断器をOFFにし図1（P10参照）のように電源ケーブル側のT（黒色）とR（赤色）の線に入れ替えてください。電気チェーンブロックは正常に作動します。

（電源ケーブルのS線が、電源の接地（アース）してある相に接続されていることを確認してください。）
※電気トロリは、逆相防止装置が付いておりませんので左右に動きます。逆相防止装置は、巻上機のみについております。4点式・6点式で上下のみ作動しない状態は逆相の可能性ががあります。



3.2.4 逆相の修正と横行・走行の調整(続き)

⚠ 危険



R	S	T	
○	○	○	
○	○	○	⊕
ク	シ	アカ	キ/ミドリ
□	□	□	

➡

R	S	T	
○	○	○	
○	○	○	⊕
アカ	シ	ク	キ/ミドリ
□	□	□	

⊘

図1

B. 横行（電気トロリの移動）・走行（サドルの移動）方向の調整

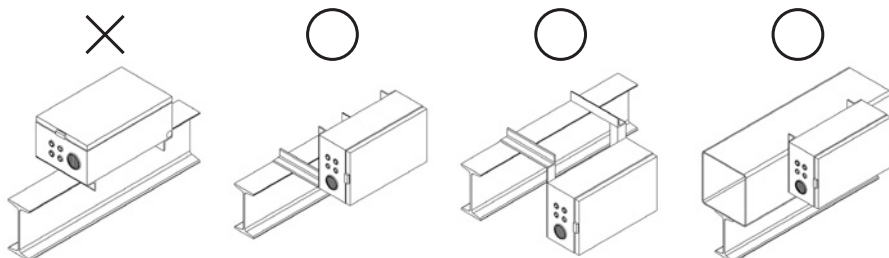
電源をONにし、横行・走行ボタンを押し動作方向を確認します。横行・走行方向が希望する方向と異なる場合は、方向修正を行ってください。横行（トロリ）・走行（サドル）方向の調整（走行方向と押ボタンの表示を一致させる）は、押ボタンスイッチケース内の結線変更（組み替え）を行ってください。下記の通り修正してください。

1. 電源をONにし、修正をしなければならない押ボタン位置（横行・走行）を把握する。
2. 主電源をOFFにする。※押ボタンを押し作動しないことを確認してください。
3. 押ボタンスイッチを分解する。（ケース裏側のビスを緩め、ビスをはずせばケースを取りはずせます）
4. 方向修正が必要な押ボタン（横行・走行）ユニットに配線されている線（上下）を入れ替える。
5. 各配線を押ボタンケースで挟まないよう注意し、押ボタンスイッチを組み立てる。
6. 主電源をONにする。
7. 方向が異なっていたボタン（横行・走行）を押し、正常（希望する方向）に作動することを確認する。

3.3 クレーン用配電ボックスの据え付け方法

3.3.1 取り付ける前に

- (1)クレーン用配電ボックスは、横行レールに十分なブラケット等を製作し据え付けてください。SBB型・SBAU型の取付方法については、垂直面に対して外観図（P4・P5）のように扉面が手前になる方向で、ボルトを使用して取り付けてください。取付穴は、配電ボックスの内部にあります。取付けの際には、内部電気部品を傷つけることのないようご注意ください。



※上図は、SBB・SBAUの取付状態です。

※SBAは、横行レール上に取付けできます。取付配線にはご注意ください。

- (2)使用するクレーン用配電ボックス（SBA型・SBB型・SBAU型）の寸法等をご確認ください。
- (3)天井走行クレーンを据え付けする現場状況（配管状況など）をご確認ください。
- (4)上記を確認後、クレーン全体の走行給電線をどちらのサドル側にするか決めてください。
- (5)クレーン用配電ボックスは、クレーンの走行給電線のサドル側に据え付けされることを推奨します。
- (6)クレーン用配電ボックスは、横行給電線とも接続します。巻上機の取り付け方向・横行給電方法も確認し取り付けてください。
- (7)据え付けは、保守点検のしやすい（蓋の開放が容易な）場所にしてください。

3.3.2 SBA型の据え付けについて

横行レール上部にSBAの足部の穴を利用してボルトで取り付けてください。

※横行レールの幅が狭い時は、先にブラケット（取付板）を横行レール上部に溶接しクレーン用配電ボックスをボルトで取り付けてください。

各配線はSBA本体のコード押え金具を外し、配線位置を決めてから各穴に通し配線してください。

※必ず、各配線の抜け止め対策を行ってください。

3.3.3 SBB型の据え付けについて

SBB型は、横行レールにブラケット等を製作し取り付けてください。

SBB型は、配電ボックスにキャプタイヤケーブル用の配線穴はございません。

使用ケーブル寸法等を確認し、お客様にて加工してください。またケーブルグランド等が必要な場合、お客様でご用意ください。

3.3.4 SBAU型の据え付けについて

SBAU型は、横行レールにブラケット等を製作し取り付けてください。

SBAU型は、配電ボックスに6箇所穴があり、穴はグロメットで伏せた状態になっております。

ケーブルグランド等が必要な場合、お客様でご用意ください。

4. クレーン全体の配線について

天井走行クレーンは、上下・横行（東西）・走行（南北）と荷を移動させることができます。

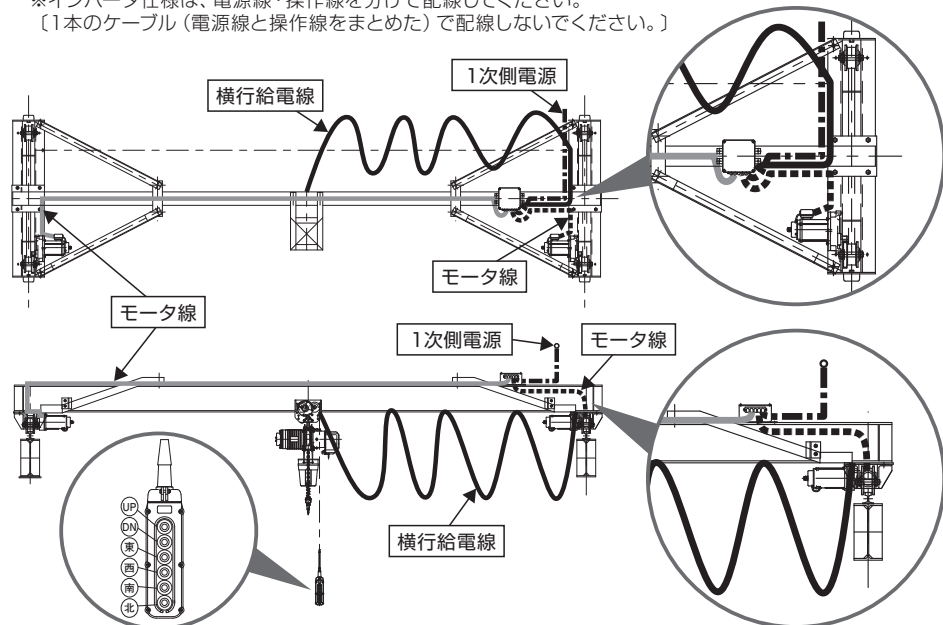
天井走行クレーンの上下・横行・走行の製品仕様（1速・2速・インバータまた電気・手動）は、お客様により異なります。その為、配線も製品仕様により異なります。

下記にて一部ご説明いたします。

4.1 6点押ボタン仕様（上下・横行・走行が電気制御）の配線について

クレーン用配電ボックスに電気トロリから出る1本の横行給電線（巻上機・電気トロリの電源線・操作線）を配線します。次に両サイドのモータ線を配線します。最後に供給電源（1次側）を配線します。

※インバータ仕様は、電源線・操作線を分けて配線してください。
〔1本のケーブル（電源線と操作線をまとめた）で配線しないでください。〕



4.2 (巻上機) FAシリーズとDAシリーズの4点押ボタン仕様 (上下・走行のみ電気制御) の配線について

天井走行クレーン仕様の当社製品のFAシリーズとDAシリーズの横行のみ手動になった場合の配線が異なりますので下記にてご説明いたします。

FAシリーズの巻上機を使用され、横行トロリを手動で使用される場合、押ボタンから2本コード(A・B)が出ます。押ボタンコードA(3線・上・下・共通)のみを巻上機本体に配線(コネクター差し込み)します。巻上機本体から出る横行給電線(電源線)をクレーン用配電ボックスに配線します。

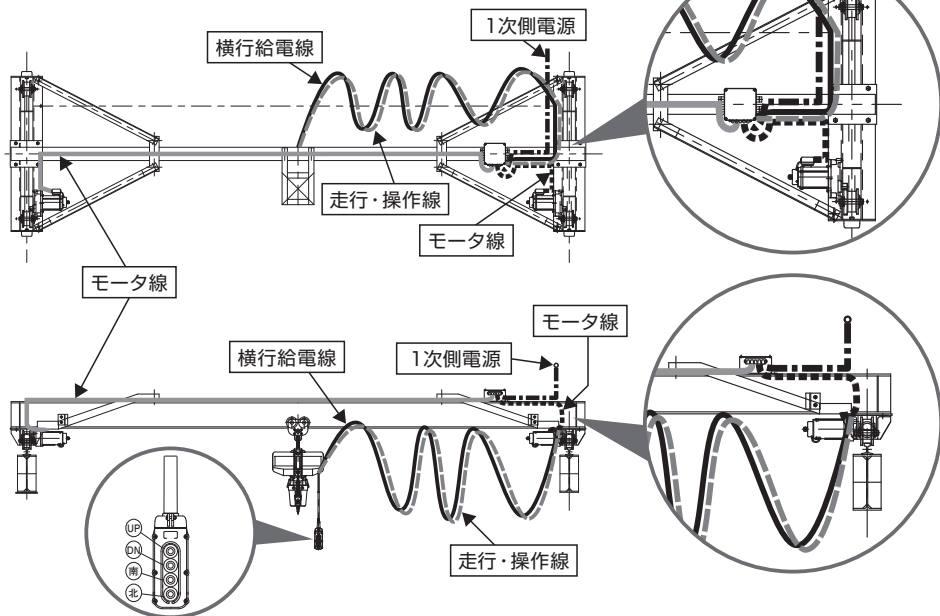
押ボタンコードB(3線・南・北・共通【走行操作線】)は、横行給電線に沿って押ボタンコードBを横行給電線の吊金具等に取り付けてクレーン用配電ボックスに配線します。

次に両サイドのモータ線を配線します。最後に供給電源(1次側)を配線します。

主電源を入れて、押ボタンの表示通りに作動しているかを確認してください。

※押ボタンコードBは、基本お客様でのご用意となりますのでご注意ください。

※押ボタンコードAは、ご注文いただいた長さを付けて出荷します。



DAシリーズの巻上機を使用され、横行トロリを手動で使用される場合、巻上機から1本の横行給電線(電源線・操作線)が出ております。こちらをクレーン用配電ボックスに配線します。(6点仕様同様)

次に両サイドのモータ線を配線します。最後に供給電源(1次側)を配線します。

主電源を入れて、押ボタンの表示通りに作動しているかを確認してください。

※巻上機がインバータ仕様(DAU)の場合は、異なります。

4.3 クレーン用配電ボックス内の配線について

天井走行クレーン・電動旋回ジブクレーンを動かすには、クレーン用配電ボックスに下記の線を配線しなければなりません。

①電源線：1次側(走行用配線・電源供給側)

②電源線：2次側(機内配線・施工側)

※横行が手動の場合、DAシリーズは基本1本線。FAシリーズは2本線(横行給電線・走行操作線)

③天井走行クレーン用モータ線・ブレーキ線【両側サドルの減速機(2機)】

④電動旋回ジブクレーン用モータ線・リミット線【減速機(1機)のモータ(1本)・旋回リミット(2本)】

最後に芯線の取り回しを確認してください。(電磁接触器突起の動きを配線が邪魔していないか。)

(蓋を閉める時、挟み込まれるような配線状態になっていないか。)

※巻上機・トロリ・サドルの各配線図を確認の上、正しく配線してください。

※各コードを通す位置を決め、芯線はゆとりのある長さにし、コード先端の端子の圧着状態や断線に注意してください。

※キャプタイヤケーブルが引っ張られても抜けない対策をしてください。

※各クレーン用配電ボックスの配線図を確認し正しく配線してください。

4.4 使用ケーブルの太さについて

電源・電圧により異なりますが、1次側電源（走行）・横行給電（横行・2次側）のケーブルは許容電流・電圧降下などを考慮（計算）し使用太さを決めてください。

サドル減速機のモータ線は、2mm²以上・ブレーキ線は、1.25mm²以上のケーブルをご使用ください。

5. 保守・点検の方法

5.1 保守点検

安心して本製品を使うためには、日常点検、定期検査はかかせません。

以下の説明を熟読し、正しい点検整備を行ってください。

危険

- (1)保守点検・修理は、専門業者あるいは事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。
- (2)保守点検・修理をするときは、必ず主電源を切り、無負荷（荷がない）状態で行ってください。
※インバータは電源を遮断した後でも、しばらくの間は平滑コンデンサが高電圧状態です。
電源中断後5分以上してから作業してください。（インバータのCHARGEランプが消えていること）
- (3)保守点検・修理をするときは、作業周りの安全を確かめ、点検中などの垂れ幕等使用し安全作業をしてください。
- (4)当社の天井走行クレーンは、高所に取り付けられているため、高所作業の安全対策をし作業を行ってください。
- (5)製品の改造は、絶対にしないでください。
- (6)使用限界を超えている部品は、使用しないでください。（新しい部品と交換してください）
- (7)交換部品は、当社指定部品以外は絶対に使用しないでください。
- (8)保守点検で異常な箇所があったときは、そのまま使用せず、最寄りの当社製品取り扱い店、または当社営業所までご用命ください。

注意

- (1)保守点検時に故障・異常が出た天井走行クレーンは、主電源を切り、他の者が触らないよう押ボタンなどに【修理・故障・さわるな!】などの札を付け周りの方に知らせる対策をしてください。
- (2)保守点検を始める前、作業現場の整理整頓をし安全作業に努めてください。
- (3)保守点検が終わったら、作業現場の整理整頓をし置き忘れた部品がないか、床等に油の付着がないか確認してください。
- (4)製品を10年以上ご使用された物・使用頻度が激しいと思われる物は、修理をお断りさせて頂く場合がございます。
（作業の安全性を高めるため新品と入れ替えてください）

5.2 日常点検(使用前の点検)

日常点検とは、使用前の点検をいう。

●異常がある時は使用をやめ「故障の原因とその処置」（P15. 7に記載）に従い必ず正しい処置を行ってからご使用ください。

●処置ができない時は当社製品取り扱い店または当社営業所までご連絡ください。

※異常のままでの使用は、事故につながり大変危険ですので操作しないでください。

5.3 定期自主検査について

毎月1回以上の自主検査を行ってください。

天井走行クレーン関連を安全に、また十分な機能を発揮して使用して頂くため、必ず定期的な自主検査を行ってください。クレーン等安全規則では、次の使用条件では自主検査の定期的な実施と、点検記録を3年間の保管が義務づけられています。

①つり上げ荷重が0.5t以上のクレーン（電気チェーンブロックに横行装置を付けて）として使用する場合。

⚠ 注意

- (1)容易に検査できるよう点検台を作ることをお勧めいたします。
 (2)クレーンに該当しない場合であっても同様の検査を行ってください。

5.4 年次の自主検査

年次検査は、1年以内ごとに1度実施してください。年次を行う月であっても、月例検査を省略することはできません。

年次自主検査における重点検査項目は、クレーン等安全規則(第34条)に定めてあります。

定格荷重をつり、クレーンを試験運転し、電気チェーンブロックのあらゆる動作、ならびに支持構造物各部に異常がない事を確認してください。もし異常な箇所が発見された場合、適正な処置(部品交換・新品と交換)を行ってください。

5.5 点検項目

外観でひと目で分かる変形・部品の紛失がないことを確認してください。

- (1)天井走行クレーンに取り付いている部品に変形がないか。
 - (2)天井走行クレーンを固定しているボルト・ナット・割ピンは正しく付いているか。また変形がないか。
 - (3)ローラ(車輪)の形状は正常か。キズがないか。使用レールは正常か。
 - (4)使用レールにわだちによる段差はないか。ほこり・油が付いていないか。
- ※毎日同じ所で荷を上下させていると、レールがわだち状態になる可能性があります。

6. 保守・検査の方法

※点検は、分解しないといけない所があります。必ず専門業者あるいは事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。


※インバータは電源を遮断した後も、しばらくの間は平滑コンデンサが高電圧状態です。

電源中断後5分以上時間をおいてから作業してください。(インバータのCHARGEランプが消えているか確認すること)

6.1 押ボタンスイッチ・コードの検査 (※点検時は、必ず電源を切ってください)

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
押ボタンスイッチケースに割れ・亀裂・変形がないか	目視で点検	割れ・亀裂・変形がないこと	新しい部品と交換
各ボタンを押し込んだり、離したりしたとき、円滑に作動しているか	目視・操作で点検	押ボタンが円滑に作動していること	新しい部品と交換
押ボタンケースを開け、接点部のピスの緩み・リード線に異常がないか	目視・工具を使って点検	ピス等の緩み・異常がないこと	新しい部品と交換
コードにキズ・割れ・断線しているところがないか	目視で点検	割れ・亀裂がないこと	新しい部品と交換
保護ワイヤ	目視で点検	断線・腐食・摩耗・形崩	新しい部品と交換

押ボタンスイッチは、プラスチック製です。そのため、長年使用されておりますと割れなどの劣化が生じます。押ボタンスイッチは、消耗品とお考え頂き早めに取り替えてください。



6.2 形式銘板・容量銘板・注意タグ

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
銘板・タグにキズ・汚れがないか	目視で点検	銘板・タグにキズ・汚れがないこと	新しい部品と交換

6.3 機内配線と各部のボルト・ナット・ネジ

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
端子・コネクターの緩みがないか	目視・工具を使って点検	端子・コネクターの緩みがないこと	新しい部品と交換 増し締めする
各部のボルト・ナット・ネジの緩みがないか	目視・工具を使って点検	各部のボルト・ナット・ネジの緩みがないこと	新しい部品と交換 増し締めする

6.4 異音（ギヤ・モータなど）

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
異音がないか	無負荷・負荷の作動で音を点検	動作部に異常音（うなり音・こすれ音など）がないこと	新しい部品と交換

6.5 油・グリースに関して

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
ギヤ部・回転部にグリース・油が塗布されているか	目視で点検	ギヤ部・回転部にグリース・油が塗布されていること	グリース・油を注入

6.6 その他製品・部品に関する検査

- (1)巻上機・トロリ・サドルは各取扱説明書に記入されている点検項目に従って検査してください。
 (2)給電部材の劣化・割れ・変形がないか。
 (3)使用レール・いつも使用する玉掛け用具等の摩耗・キズ・変形・劣化がないか。

※点検基準は、電気チェーンブロック（JISB8815）とクレーン等安全規則を参考にして作成したものです。使用の際はこれを必ず守ってください。

【下記ご理解くださいますようお願い申し上げます。】

製品を10年以上ご使用された物、使用頻度が激しいと思われる物は、修理をお断りさせて頂く場合がございます。

お客様の作業の安全性を高めるため、新品と入れ替えてご使用頂きますようよろしくお願い致します。

7. 故障の原因とその処置

天井走行クレーンは、いろんな分野でご利用頂いております。ただし、乱暴な取り扱い、使用環境が適さなかったり、また長年のご使用で老朽化していきます。これは、多くの一般機械と同様で様々な故障や不具合が生じます。これらの故障の原因を全て回答することは困難ですが、一般的・確率が高い故障原因について下記にまとめました。

※下記に掲載していない故障も多いので、故障が生じた場合は、当社製品取り扱い店または当社営業所にご連絡ください。またご使用年数が経ってしましたら安全性を維持するために新品と取り替えをお考えください。

異常または故障	主な原因	処置	備考
1. モータが動かない。	●配電盤のスイッチが入っていない。 ヒューズ切れ、ブレーカ遮断。	配電盤を確認し、通電処置をする。	
	●電源線の接続が不十分である。	電源のR・S・Tを確実に接続する。	
	●機内配線コード・ケーブルが断線している。	導通を確認し、断線部を修理する。	

(次ページに続く)

異常または故障	主な原因	処置	備考
1. モータが動かない。	●ブレーキが開放しない。	整流器・ブレーキコイルを交換する。	
	●電源の誤り。	銘板通りの正しい電源にする。	
	●はなはだしい電圧降下。	適正な電源線を使用する。	
2. 押ボタンの指示と異なった動作をする。	●押ボタン・電装品部の機内配線の誤り。	接続図に基づき正しく接続する。	
	●方向スイッチの動作不良。	接続を確認する。	
3. 走行しない。	●押ボタン、電装品部の接触不良。 機内配線のゆるみ。 ●インバータトリップによる停止。	通電を確認し、接続を確実にする。 損傷部品を交換する。 電源を一度OFFにして再度（1～2分後）ONにして作動させる。	
4. ブレーキが動作しない。	●電源電圧が過度に低下している。	所定の電圧を確保する。	
	●ブレーキギャップが限度を超えている。	摩耗部品を交換する。	
	●端子接続部が断線している。	ブレーキコイルを交換する。	
	●整流器が破損している。	整流器を交換する。	
	●電装品部の接点溶着が発生している。	部品を交換する。	
5. 走行動作の停止の惰性が大きい。	●ブレーキギャップが限界に達している。	摩耗部品を交換する。	
6. モータが異常に過熱する。	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
	●電源電圧が低下している。	所定の電圧を確保する。	
	●外気温が極端に高い。	ふく射熱などを防ぎ、周囲温度を40℃以下にする。	
7. 騒音が通常より大きい。	●ギヤ、ベアリング、ブレーキ等が過度に摩耗している。	部品を交換する。	
8. 押ボタンに触れると感電する。	●アースが不備。	アース線を確実に接続する。	
	●レールの車輪踏み面にペンキなどが付着している。	付着物がないか確認、掃除する。	
	●他の機器からの漏電がレールを伝って感電している。	巻上機・トロリ・サドルの絶縁を確認し異常箇所を修理する。	
	●押ボタン・電気部品に絶縁不良が発生している。	異常箇所を修理、交換する。	

※巻上機・トロリ・サドル・他は各取扱説明書でご確認ください。

保証について

- 製品お引き渡し後、一年以内に万一故障、不具合が発生した場合は、取扱説明書および注意銘板に従ったご使用であれば、修理または 部品の交換を行います。

※電装品等の消耗品は、保証の対象外とします。

さらに、以下の場合も保証対象外とします。

- (1) 定格荷重を超える荷重または負荷がかかる状況で使用された場合
- (2) 取扱説明書の短時間定格、負荷時間率、始動頻度を超える使用をされた場合
- (3) 製品および付属品を改造された場合
- (4) 保守・点検の不備による故障の場合
- (5) 取扱説明書の記載内容を超える環境条件（温度、湿度、薬品、風雨など）で使用された場合
- (6) 火災、地震、落雷、水害その他の天変地異、公害、異常電圧など外部環境等が原因による故障の場合
- (7) 取扱説明書および注意銘板の使用条件、注意事項を守らなかった場合

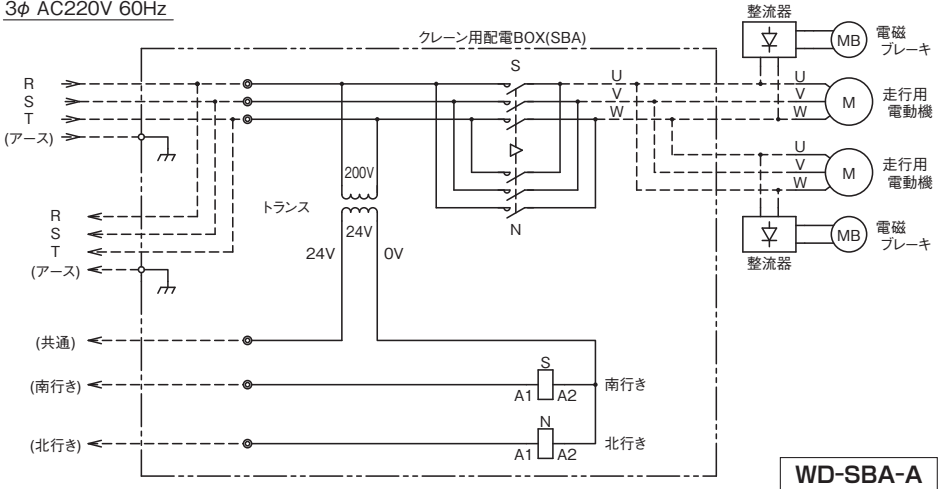
- 当社製品の動作不良などにより、二次的に生ずる経済損失（製造ライン停止による損失、つり荷の損傷など）に関しては、補償いたしかねます。
製造ライン停止が問題となる場合は、予備機などのご準備をお勧めします。

配線図

SBA

3φ AC200V 50/60Hz

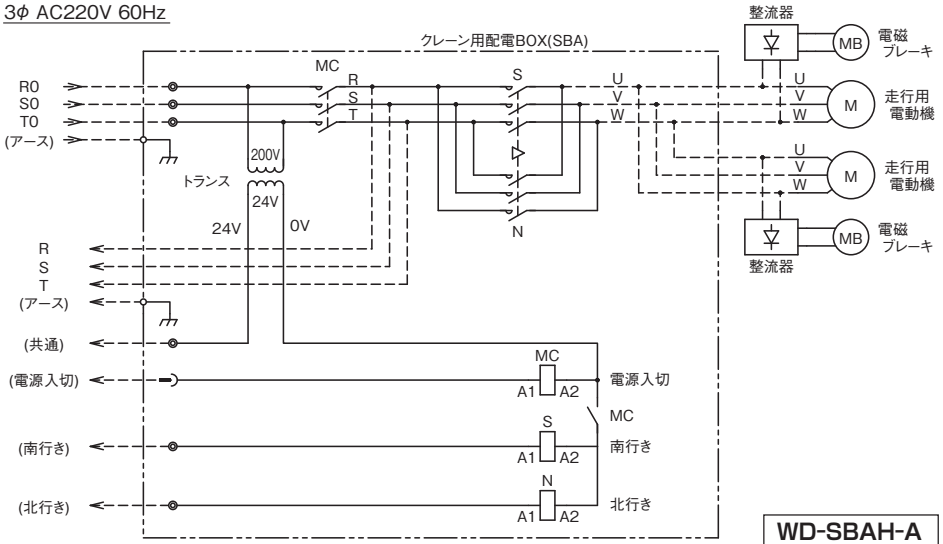
3φ AC220V 60Hz



SBA (電源入切付き)

3φ AC200V 50/60Hz

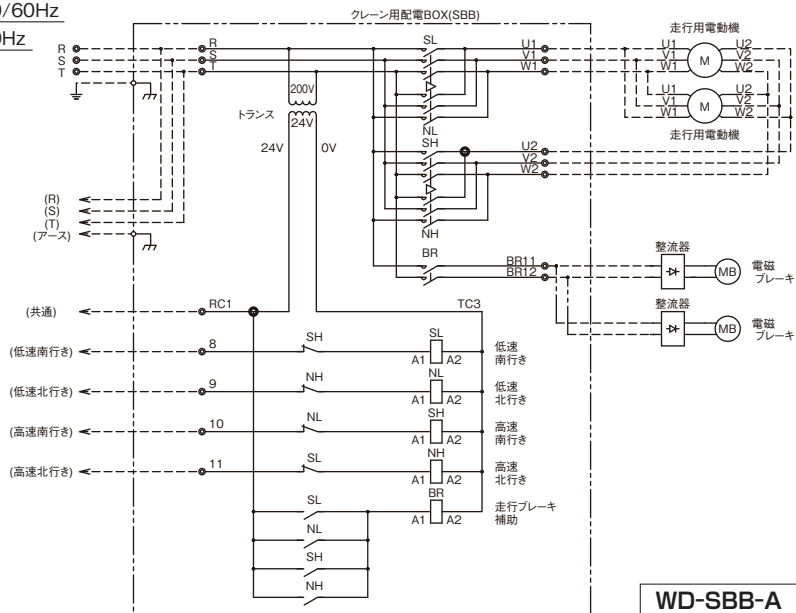
3φ AC220V 60Hz



SBB

3φ AC200V 50/60Hz

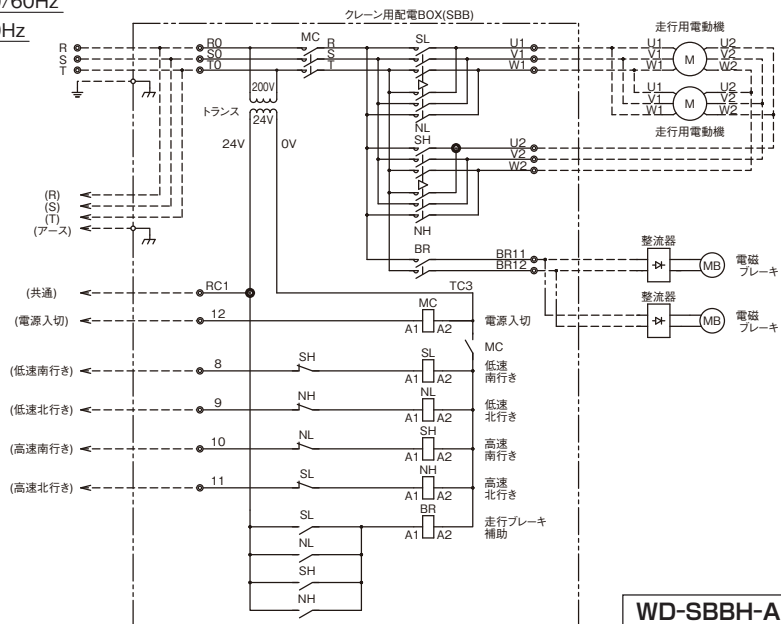
3φ AC220V 60Hz



SBB (電源入切付き)

3φ AC200V 50/60Hz

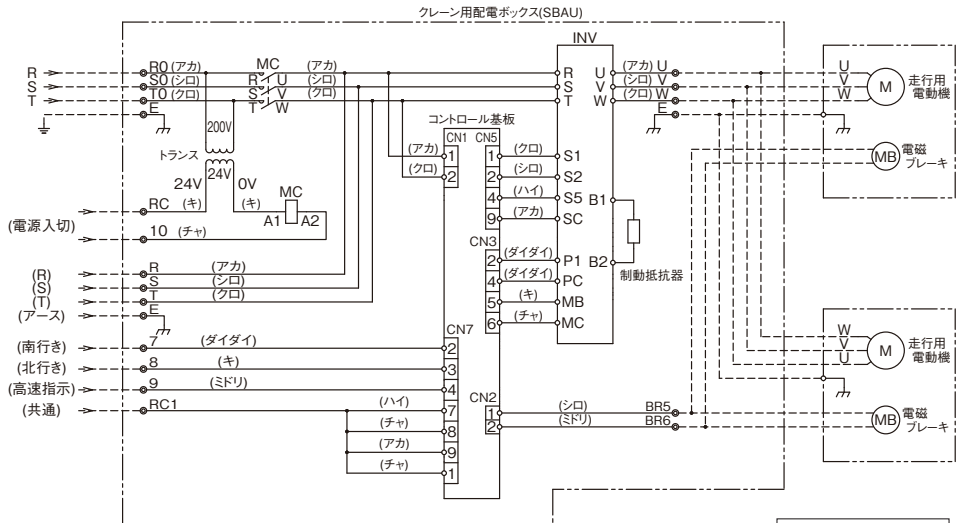
3φ AC220V 60Hz



SBAU

3φ AC200V 50/60Hz

3φ AC220V 60Hz

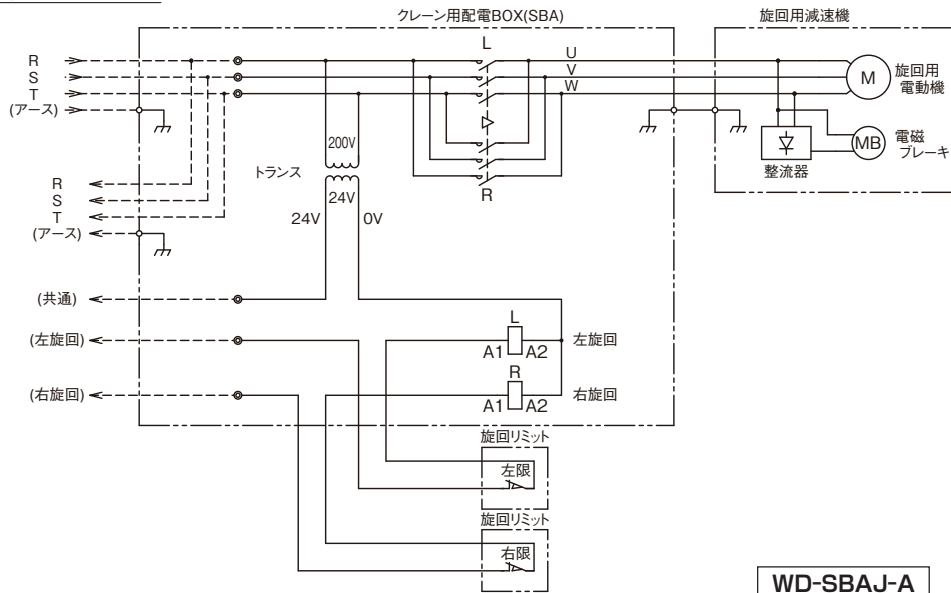


WD-SBAU

SBA (旋回ジブクレーン用)

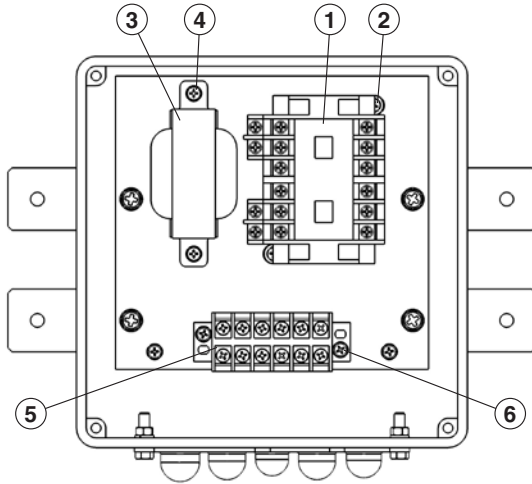
3φ AC200V 50/60Hz

3φ AC220V 60Hz

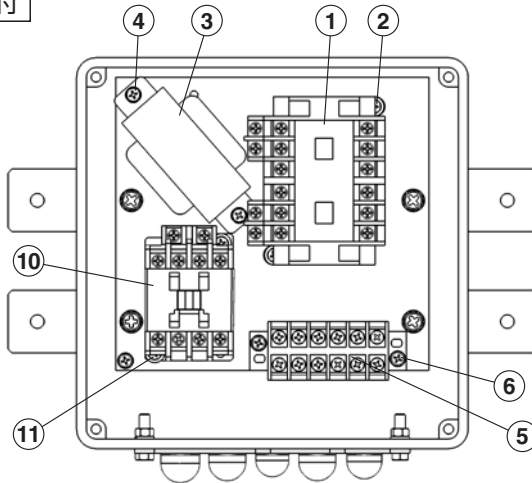


WD-SBAJ-A

配置図 SBA型部品表



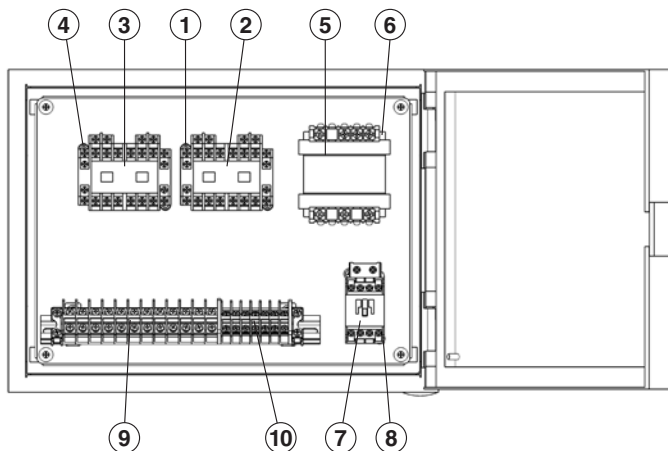
電源入切付



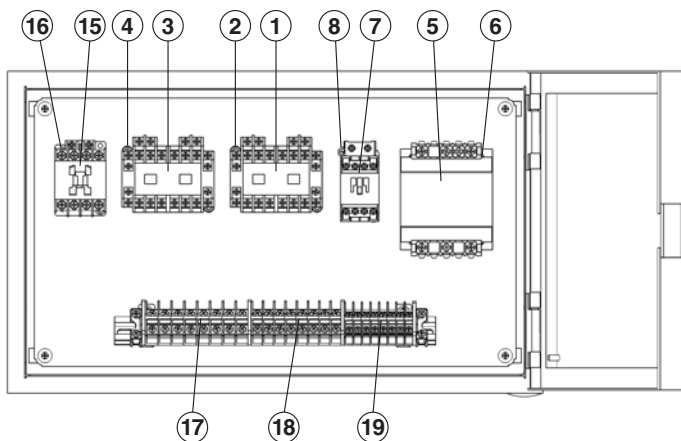
分解図符号 セット 単体	部 品 名	分解図符号 セット 単体	部 品 名
1	電磁接触器	5	6P端子台(M4)
2	十字穴付なべ小ねじ	6	十字穴付なべ小ねじ
3	変圧器(トランス)	10	電磁接触器(電源入切)
4	十字穴付なべ小ねじ	11	十字穴付なべ小ねじ

※部品発注時は、使用電源等ご確認（伝達）ください。

配置図 SBB型部品表



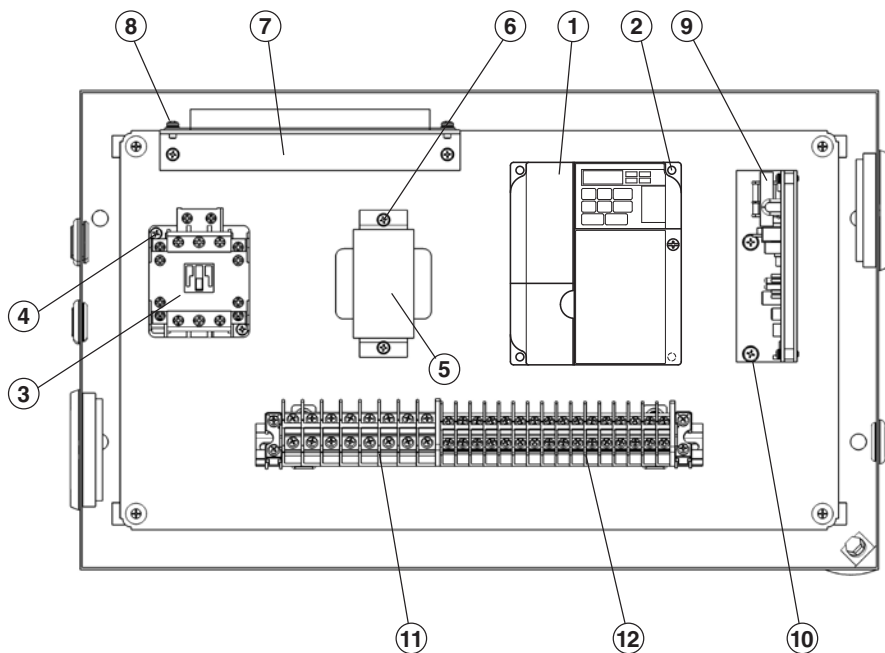
電源入切付



分解図符号 セット	部品名	分解図符号 セット	部品名
1	電磁接触器(高速)	9	12P端子台(F-25、M4)
2	十字穴付なべ小ねじ	10	7P端子台(F-15、M3.5)
3	電磁接触器(低速)	15	電磁接触器(電源入切)
4	十字穴付なべ小ねじ	16	十字穴付なべ小ねじ
5	変圧器(トランス)	17	8P端子台(F-25、M4)
6	十字穴付なべ小ねじ	18	8P端子台(F-20、M4)
7	電磁接触器(ブレーキ)	19	8P端子台(F-15、M3.5)
8	十字穴付なべ小ねじ		

※部品発注時は、使用電源等ご確認(伝達)ください。

配置図 SBAU型部品表



分解図符号 セット	単体	部 品 名	分解図符号 セット	単体	部 品 名
	1	インバータ		7	制動抵抗器
	2	十字穴付なべ小ねじ		8	十字穴付なべ小ねじ
	3	電磁接触器(電源入切)		9	コントロール基板
	4	十字穴付なべ小ねじ		10	十字穴付なべ小ねじ
	5	変圧器(トランス)		11	8P端子台(F-25、M4)
	6	十字穴付なべ小ねじ		12	16P端子台(F-15、M3.5)

※部品発注時は、使用電源等ご確認（伝達）ください。

検査合格証

お買い上げいただいた製品は、当社規格による厳重な検査に合格したことを証明します。輸送中の破損による故障がございましたら、当社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。



39

象印 **チンポック** 株式会社

品質保証部

大阪府大阪狭山市岩室2丁目180番地



39

象印 **チンポック** 株式会社

本社・営業部 〒589-8502 大阪狭山市岩室2丁目180番地 ☎(072)365-7771
札幌営業所 〒003-0029 札幌市白石区平和通3丁目北2番18号 サンシャイン502号室 ☎(011)558-3001
仙台営業所 〒983-0044 仙台市宮城野区宮千代3丁目8番26号 ☎(022)284-5610
北関東営業所 〒360-0021 埼玉県熊谷市平戸1982-2 ☎(048)527-3086
東京営業所 〒135-0004 東京都江東区森下5丁目5番10号 ☎(03)3633-0176
名古屋営業所 〒462-0051 名古屋市北区中切町字石原820番16号 ☎(052)916-1801
大阪営業所 〒589-8502 大阪狭山市岩室2丁目180番地 ☎(072)365-7771
広島営業所 〒733-0012 広島市西区中広町1丁目5番23-101号 ☎(082)292-6775
福岡営業所 〒816-0973 福岡県大野城市横峰2丁目19番26号 ☎(092)595-8880

URL : <https://www.elephant.co.jp>

●本取扱説明書の内容につきましては、事前の予告なしに変更することがあります。